

台灣大學凌德麟教授審訂

庭園設計精選



淑馨出版社

■造景叢書■

精選 設計 庭園

審訂：凌德麟教授

• 淑馨出版社 •

序

造園的形式很多，西洋造園源自埃及，經由希臘、羅馬、義大利而法國，確立了所謂「幾何式造園」的規模。以後受英國自然主義者的倡導，又產生了「自然式造園」，加上東方的影響，演變成了「混合式」，如今再顯現出現代生活的特質，而形成具有現代機能及外觀的造園形式。

在日本，新的造園也是這樣產生。他們很技巧的融合了東方及西方的風格，形成現代日本庭園的形式。你可以看見修剪得整齊齊的義大利式樹木，色彩豐富的英國風味的草花羣，也可以看到生動的中國式疊石及小橋流水，加上精緻的日式庭園裝飾物和簡潔的新感線條，有現代觀感，也有日本風味。

「庭園設計精選」是一本介紹日本現代家庭庭園的書，完全以實例的圖片方式解說，對有志佈置自家庭園的人及專業設計師都具有參考價值。作者西·良祐是年輕一輩造園師中頗具成就及經驗的人，但是本書是為日本人而寫的，氣候及自然環境均與臺灣不同，社會觀念也多少有異。所以許多植物種類的舉例均不適用於臺灣，不少設計上的情況也不一定與中國人的生活習慣相同。為了忠於原著，本書之譯者並未改動這些部份。讀者在讀這本書時，最好能判別我國與日本環境及社會觀念的不同，而自己做合適的取捨。在植物種類的選擇上，以臺灣可能栽植而外形相似的植物取代原書中的就可以了。至於在機能或外觀上，更可依造園者個人的需求來選定，所以這本書雖以日本為背景，它的出版，相信對我們的造園界，將有很大的貢獻。

凌雲

二十一年七月二十日

庭園設計精選

目次

序	2
人與植物	5
人與植物	6
自然與園藝	6
園藝的設計	9
植物型態的設計	11
庭園的設計	14
住居的設計	15
人工地盤	16
單位化	21
構成的基本要素	23

構成的原理	24
構成的要素	29
外圍	37
外圍的構成	38
樹籬	38
柵欄	52
圍牆	56
外圍構成原理	73
強調	74
對比	90
對稱	98
變化・統一	100

大門周圍	111
通道・玄關	131
主庭院	149
親自設計庭院的實例	159
N 先生的庭院	160
K 先生的庭院	168
B 先生的庭院	175
構築庭園必備要點	181
擬定設計的方法	182
描繪平面圖與透視圖的方法	182
配植的要素	184
土壤	186
構築花壇	187
種植庭木的方法	188
鋪植結縷草的方法	190
青苔的種植法	191
菜園	192
主庭院的山石佈置	193

水池	193
構築石園的方法	195
人工地盤的利用	196
小庭院的設計	197
日蔭地庭院的設計	199
四周都是建築物的庭院	200
傾斜地的利用	201
外圍的設計	201
主要庭木的栽培管理一覽表	209
一年內的草花輪耕	221

人 與 植 物

人與植物

人與植物的關係

自古以來，衣、食、住即為人類生活的三大要素，人類一切的努力，都是為了滿足這些需要。然而，在工業發達的今日，人類整日處於繁忙而緊張的生活中，又受生存空間的限制，所以急欲擺脫這種束縛，而開始尋求舒解身心的途徑，因此，休閒活動也逐漸變成人類的一大需要。

人類的的生活與植物的關係非常密切，我們可由下面的圖表中瞭解到，人類一離開植物就不可能生存。

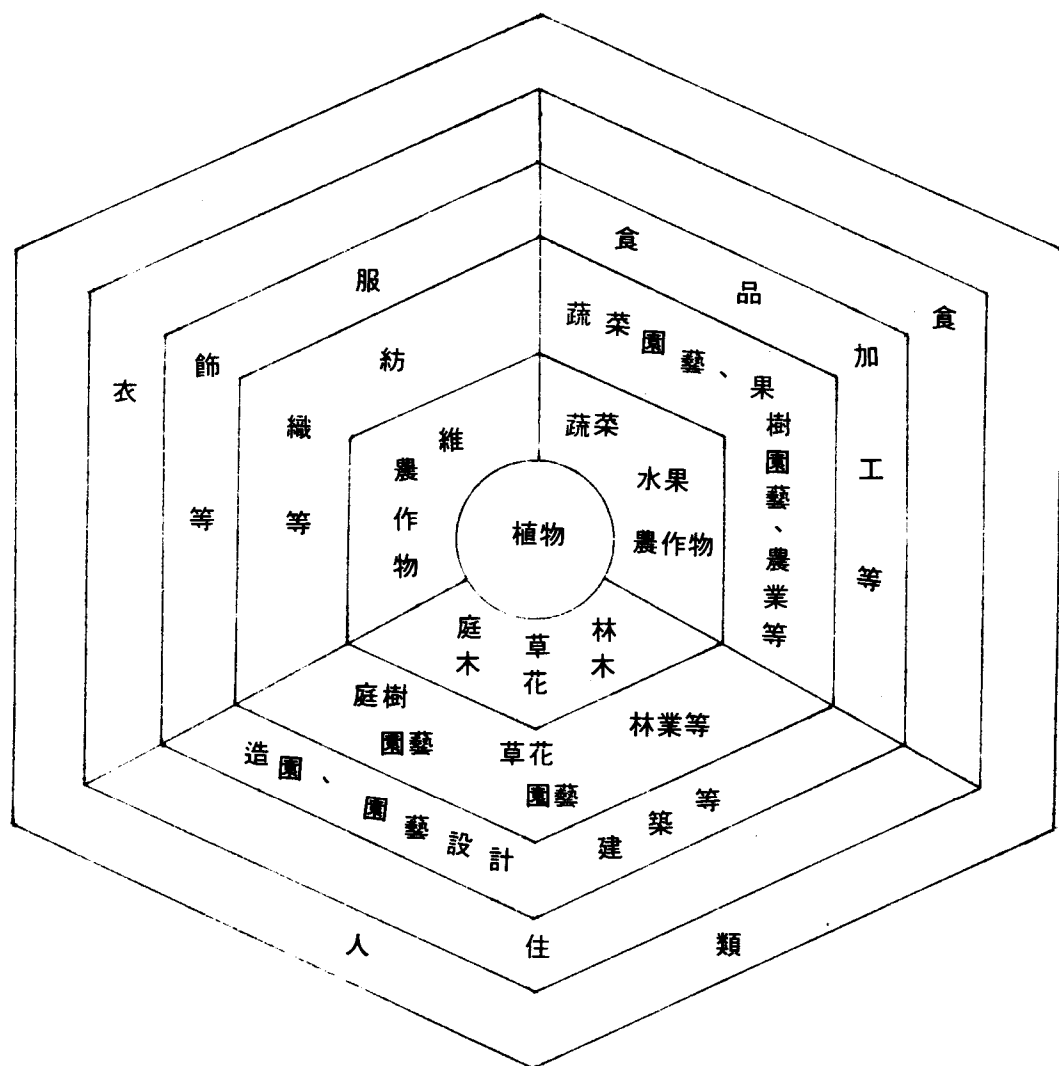
在化學工業急速進步的今日，雖已發明了許多人工食品來代替天然食物，但是，這些食品仍然需要以天然植物為基礎，才能製造成功，更貼切地說，這些人工食品，只不過是天然食物的類似品罷了。人工食品雖然擴展了人類飲食的領域，但它所產生的公害也是一個很大的問題，這也是文明所帶給人類的困擾之一，而事實上，人類生活再文明，科學再發達，也無法脫離大自然和植物而生存。

本書即是以人類的的生活空間與植物的關係為中心，而具體地描述二者之間互相搭配的途徑與過程。

自然與園藝

野生植物與園藝植物

當我們漫步山林中時，常會見到很多在園藝試驗所裡看不到的美麗花朵。在海邊或高山





上，也偶爾會碰到一些造形奇特古拙，很適合做為盆景的野生植物。但是，當我們興致勃勃地把這些植物帶回來栽植時，却又很不容易成活，不論多麼費心照顧也是枉然。

反觀我們平常所培養的花木，經由播種、扦插、分株、嫁接等簡便的手續之後，就會成長、開花、結果，一直繁衍下去，照顧起來比

野生植物容易多了。

野生植物與園藝植物的關係，就如同野馬和馴馬一樣。野生植物雖然不易栽培，但它的性質並不弱，只是比較不適應一般的園藝環境罷了；而園藝植物則是我們的祖先花費許多代的工夫，從野生植物中精挑細選，經過改良，而培養成適合栽培的品種，自然比較容易培養了。

由於野生植物對環境很敏感，抗拒力也很大，所以，除非是它所喜愛的環境，否則就無法生存；而園藝植物則對人為環境的適應力較強，所以比較容易栽培，不過，正確的栽培技術仍是不可或缺的。

所謂園藝植物，就是為了配合人類的需要，由野生植物改良培養成適應人工環境的植物，例如：

稻——會結很大的穗。

蘿蔔——有大而柔軟的根。

白菜——有很多嫩葉。

玫瑰——有形狀特殊的花朵。

蘋果——有碩大的果實。

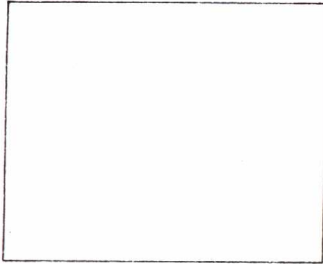
但若想使這些經過改造的植物，在自然環境中依自己的力量成長，却很不容易，因為它已失去了適應荒野的能力，就如同種植在都市地區的野生植物一樣，要生存下去是很困難的事。只有在庭園裏或溫室中，受到完善的保護時，園藝植物才能充分地發揮它的魅力。

由於我們的生活環境是一種人工環境，因此，並不適合野生植物的成長，事實上，野生植物也應該讓它生長在山野，要帶入我們的環境，還是以園藝植物比較適合。



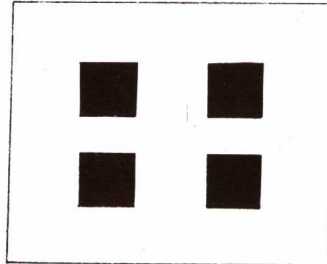
◆綠色變遷

(甲) 無人狀態



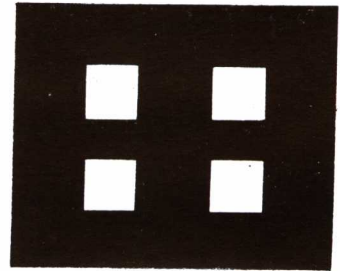
綠=全面

(乙) 村落的誕生



綠=面 住居=點

(丙) 都市綠 (自然)



綠=點 住居=面

綠色變遷

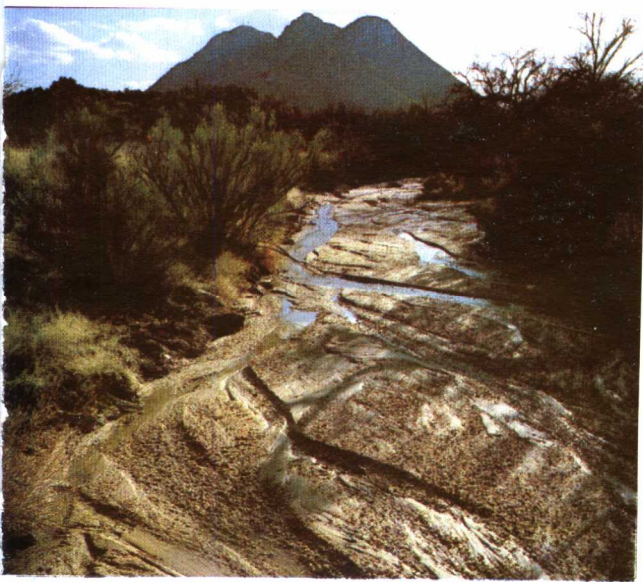
近幾年來大家都很注重自然環境的破壞和公害的問題，可見環境的改善，已受到相當的重視。

由古至今，綠色的比重在人類生活環境中，一直隨著科學文明的進步，而逐漸地降低，上圖即是表示各個階段中綠色變遷的狀態。

(甲)是完全無人，只有鳥獸的情況，這可說是綠色全部擴展的時期。

(乙)是自從人類侵入這個綠色世界之後，為了防禦風雨和野獸的侵襲，而在綠地內構築人工式的居處。在此階段中，綠地仍舊是「面」，人為居所只是以「點」的狀態分佈其間而已。

到了(丙)的時期，人類的居住面積開始增大而形成了都市，隨著都市的誕生，整個空間就被人工式的建築物佔滿了，綠色的自然植物也逐漸消失，只剩下點狀的分佈而已。



當然，對人類而言，是爲了追求更理想的生活方式而建造都市的，從防禦災害、通訊聯繫、改善衛生方面來看，都市生活的確較野生狀態更爲進步，而且，由於生活內容變得更加豐富，所以，人類的平均壽命也延長了許多。

但是，都市化的結果也並非都是好的，有時候也造成了很嚴重的禍害，空氣污染就是都市化的後遺症，其他如異常氣象的發生、景觀的惡化等，在不知不覺中，已對人類的肉體和精神構成嚴重的威脅，而這些問題，並不只是單純的增加綠地就能解決的。

談到自然，對於生長在現代的我們而言，好像是上天賜予的莫大恩惠，而事實上，大自然也帶給我們不少助益，不過，也有些雜草對我們的生活並沒有多大益處，反而會帶來許多麻煩。

例如葦草，在我們看來是一種很惹人憐愛的植物，極爲賞心悅目，當然不會想到要將其拔除或燒毀，但在農夫和園藝家的眼中，它却是道道地地的雜草，因爲它的繁殖力很強，如侵入庭園或農田，將會破壞原有的景緻，而令人措手不及。所以，同樣的東西，對於某些人也許很有幫助，對於另一些人，却可能是一種妨害。

更進一層地說，宇宙萬物都是相生相剋的，只要稍一不慎，自己就可能被淘汰，而從這個宇宙間消形匿跡。不過，往往敵對的雙方，也是互相輔助的，一旦失去了對方，另一個個體也不容易繼續生存下去。

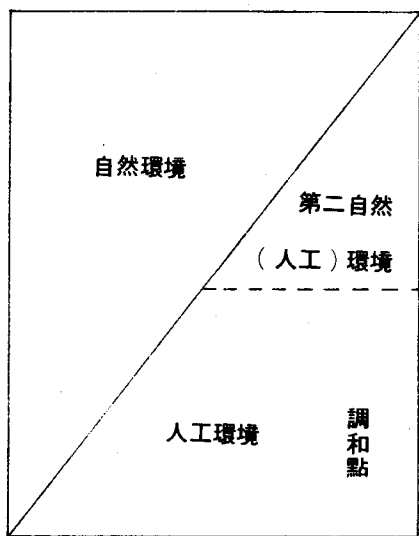
舉例來說，宇宙間有草，就有食草的動物，然後又有人類和肉食動物來吃食草動物，而人類和肉食動物死去之後，則又變成草的肥料，如此循環不息，這就是大自然的生態法則。

目前我們所應該注意的問題是，在維持這個循環的同時，如何再開拓自己（人類）生存的界限。

海獺收集流木築成水壩，與人類爲了儲存用水和能量而建造水壩，在本質上並沒有什麼差別。但是，海獺所建的水壩却問題重重，這就是因爲它的方法和界限有重大的缺陷之故。

自然並非爲人類所有，人類只是大自然界裡的一個小因子而已，而且，自然對人類而言，除了恩惠的一面之外，也有其苛酷的一面，所以，爲求生存，我們必須不斷地研究，如何利用大自然賜予我們的恩惠，並盡力去克服殘酷的天然災害，而製造出適合生活的環境。不過，在這個人工環境中，我們仍應注意自然與人類的調和。

◆人與綠的調和



園藝的設計

能在我們的庭院或陽台上培養的植物，大致上可分爲食用和觀賞用兩類，間或也有些藥用植物。

蔬菜、水果、穀物等，都屬於食用植物；草花、庭木、草坪等，則屬於觀賞植物。近幾年，由於生活水準的提高，生活內容逐漸充實，觀賞植物的利用價值，也有逐漸提昇的傾向。

蔬菜和水果在經過適當的加工後，會成爲人工食品而爲我們所食用，如果這種加工調理不得當，就會浪費蔬菜、水果的營養價值。同樣地，觀賞植物的配置不當，也會造成一種浪費。

每個人都希望自己的居住環境具有特性和美感，但是往往有些人，由於種植太多的花草樹木，使整理後的庭園風貌，與理想中的形象差距甚遠，而深深納罕，或許用少許盆景簡單地點綴一下反而比較好。

這並不表示植物太多就會失去美感，一般人之所以會有這種錯覺，是因為他們不懂得如何活用植物與生俱來的特性。其實，觀賞植物也和蔬菜、水果一樣，必須要經過適當的處理——也就是設計——才能顯現出它的價值與美感，其目的即在探討如何生動地應用植物的機能，以美化我們的生活環境。

以往的草花園藝、蔬菜園藝、果樹園藝等，都是以生產爲重心，人們爲了獲得最高的品質和收穫量，不惜重資地製造適合它們生長的栽培環境。而近年來，由於工商業發達，人類生活也變得緊張而忙碌，因此對於休閒活動日漸重視，而環境的綠化，也變成了一個很重要的課題，這種消費的園藝和以前的生產園藝比較，目的是迥然不同的。

生產園藝是以植物為中心，而消費園藝則是以人類為中心。對於這種轉變，植物如有靈性，相信也會黯然神傷的。

為了綠化環境，很多植物都被帶到都市裏，但對於植物來說，這實在是一個很惡劣的環境，而且，由於大都市的道路和住宅區的地面都經過鋪設，使得植物的栽培和管理格外困難。若想在這個人工地盤上順利地栽培植物，就須考慮幾個條件，即選擇適合的植物種類、造就合宜的栽培環境、提供優良的栽培管理和技術，以及合理的配置與變化，能夠合乎這幾項要件，自然就能設計出一個美侖美奐的庭園來。

以前只要一提到庭園，就會讓人聯想到池塘、假山、松柏、亭閣等景象，這是因為以往多半都是以東方式庭園為主流之故，而現在我

們的生活方式和意識之中，已逐漸加入了一些西洋式的理念，以住宅為例，目前的建築物，不論在形態或色彩方面，都已經和以前完全不同了。

既然建築物的觀念產生了變化，庭園的設計及機能自然也應隨著生活方式而改變了，其中最明顯的變化就是草坪的產生。大部份的家庭都已改用草坪來代替從前用以覆蓋地面的青苔，這是因為庭園已由觀賞目的轉變為實用目的的關係，一般人為了創造更方便而舒適的生活空間，而捨棄美觀的青苔，改用草坪鋪設地面。

至於如何將庭園素材（植物）活用於空間中，而達到造園的目的，那就是園藝設計者發揮潛力的時候了。



植物型態的設計

自然型

植物以自然的型態存在最為優美動人，因為以自然型態所形成的樹形或草姿，都是為了適應生存環境而產生的，也因此自然造型最能顯現出植物的機能美。

但若將植物移到庭園中，自然型就不一定最美的狀態了，因為植物的自然型態，完全是為了符合自然環境的要求而產生的，而我們的庭園不管如何構成，都無法和自然狀態完全一模一樣，易言之，庭園是一種人工式的環境，而將自然型的植物移植到人工環境中，其本身的自然美和移入人工環境中的人工美，完全是兩回事。



環顧我們的周圍，很多植物都不是以自然型態生長的，但却被修剪得很自然，完全感覺不出人工的痕迹。有時候，利用這種型態，反而會製造出更優美的景觀。不過，並非隨意修剪都能達到這種效果，因此，設計的技巧仍是極重要的因素。

與建築物相調和 植物的型態若能與其周圍的環境相調和，或形成適當的對比，就能產生非常美麗的景觀。

建築物是人工式的物體，它和自然型的植物就是一種對比，如果能妥善地強調這種對比，就能醞釀出無比的美感。在鋼筋水泥的建築物中，添加自然型的櫟樹，就是此例的最佳寫照。建築是直線式的人工產品，具有重、剛、硬、靜等特性，而櫟樹茂盛的樹枝和迎風搖的姿勢，則有道不盡的輕快與溫柔之美，這種搭配將對比的效果明顯地呈現出來，而予人深刻的印象。

除了對比美之外，在偌大的空間裡，要讓人有整體感，還必須要有某些共通的特性。以上述例子而言，櫟樹的自然型態原本就呈對稱，這種對稱的特性可以令人產生安全感，與建築物堅固穩重的型態一樣，所以能製造出整體一致的氣氛。其次，櫟樹的樹幹剛直挺拔，呈現強而有力的直線型，這種強有力的剛直性格，與建築物的直線型態也具有共通性。

此外，不管櫟樹是多麼地剛直挺拔，仍然遠遜於建築物的穩定持重，所以用櫟樹來強調建築物，空間會顯得更為安定，而烘托出建築物的特性。因此，在建築物中添加一棵櫟樹，又能製造出緊湊的氣氛，而不會讓人有空曠的感覺。

配植 所謂自然型，就是植物依照自然狀態充分成長的型態，要將這些自然型的樹木加以組合，就必須注意以下幾點：

要有統一性

仔細地觀察樹木的型態，會發現每一棵樹或多或少都有點差異，不會完全相同。但是，只要是未經人工處理的樹木，即使樹種不同，也有其型態上的共通性，而這種共通性，就是產生整體感和連帶感的要因，所以選用自然型的樹木，能為整個空間帶來統一性，而觀賞者也會產生安定感。

決定角色

在一齣戲劇中，如果主角的地位很明顯的話，就很容易讓人猜出劇情的發展。同樣地，要搭配好幾種樹木時，如果任意排列，就無法收到預期的效果，所以在種植前，必須先決定每棵樹的角色。

例如，以常綠樹和落葉樹為一組時，常綠樹一年四季都是綠意盎然，在它所處的空間裡，終年保持着綠色的「面」，當然會成為整個場合的主角。

如果着重於這種常綠的特徵，那麼，常綠樹的忠厚感，可能是最合適的主角「人」選。但是，四季常綠的反面，即意味着缺少變化，要是整個庭園都種常綠樹，必會顯得陰森而又單調，所以必須要搭配一些落葉樹。在常綠樹綠色的性格中添加落葉樹，就能產生立體感，因為「面」是安定、穩重的，而落葉樹的樹枝和樹幹所構成的「線」狀，則會繼續伸長，於是產生了變化的氣氛，而收到相得益彰的效果。此外，落葉樹的樹葉，在色彩上極富變化，而這種變化令人感受到的，不只是色彩的魅力，還有強烈的季節感，這種季節感，在造園的

過程中，也擔任着很重要的角色。

以上是說明常綠樹和落葉樹的性質，至於其數量的平衡，也應該密切注意，因為即使性質相近，也會由於數量的多寡而產生主從的關係。在構築庭園時，休憩是一個很重要的標的，所以，通常都以常綠樹為主體。



人工型

嚴格地說，一旦把植物從地面上挖掘起來，或是切斷，就不能再算是自然的姿態，而應屬於人工型態了，不過，我們在這裡所說的人工型，是指讓人感覺不出植物原來的型態而言。

我們經常可看到被修剪成動物、星星或月亮等完全失去本來面貌的植物，不過，這種修

剪法却在公園和兒童樂園裡製造出很快樂的氣氛。

人工型容易讓人有一種不自然的感覺，但是，只要我們仔細地觀察周圍的環境，就會發現被修剪成人工型的樹木，要比自然型的來得多，比如樹籬或被修剪成圓形的樹木，到處可見，看久了就會覺得很礙眼了。

日式庭園所種植的樹木，從根部到葉梢都經過妥善的修整，這便是人工化的最好寫照。本文並不是要探討人工型植物的優劣，只是要說明人工型比較容易與周遭環境取得調和，及得到一般人的喜愛。

整形 植物的人工造形是經過徹底的整姿，而形成的，如果型態過分複雜，就不容易管理，史何況植物每天都會長出新葉，而破壞剛開始修剪時的基本樹型，因此，一般植物除了被修剪成動物形之外，通常都採用對稱的單純型態栽植。

現在，我們就舉幾個常見的例子來加以說明。

綠籬——直線的平面構成。

球形——如修剪成圓形的黃楊、杜鵑等，也可稱為球形植物。

圓錐形——杉樹和喜馬拉雅羊齒類植物，都經常被修剪成這種型態。

簾幕形——可利用玫瑰或鐵線蓮等蔓生植物，在牆壁上構成「面」，也有人把梨子、桃、梅等樹木，修剪成扇狀的平面，所以，只要有效地利用空間，就能獲得新奇巧妙的設計。最近有很多人在鋼筋水泥的建築物外面，呆板的牆壁上，用美麗的花朵，構成一個帳幕，於是，一個彩色豪華的平面就誕生了。

配植 自然型的植物，其枝葉自由生長，讓人



感受到一種疏鬆的生命氣息；相反地，人工型植物則是完全壓抑植物與生俱來的韻味，而依照人類的嗜好加以整形。所以，自然型只要依靠植物本身的魅力，即可吸引人的視線，而人工型則完全在人的構想中形成的，因此，必須把心中想像的形狀，明顯地呈現出來，才能表現出它特有的風味。

以下即是配植人工型樹木應該注意的要點

要有統一性

由於人工型是壓制植物原本的個性，而自成一種風貌，因此比較缺乏個別的獨特性，必須要加以組合才能感覺出它的立體感。

在組合時，最重要的是讓它有統一性，不論其大小、型態、種植的方法，都應與整個環境統一、協調。因為這種統一性所產生的整體

感能使觀賞者一眼就看出設計的意向，而達到真正的觀賞價值。

修剪成單純樹形的植物，通常都放置於房屋的周圍、門戶的通道及邊緣等場所。因為這些顯著的位置，才能明顯地表現出設計的意向，而讓觀賞者產生共鳴。

單純的型態，雖然缺乏其獨特的個性，但是就整體而言，感覺很調和，且強而有力，例如，有規則地將修剪成球狀的灌木、等間隔地種植，構成直線式，便有這種效果，這些灌木雖然缺乏各自的型態，却能給人整齊、端正的感覺。

添加變化

型態缺乏變化是人工型的特徵，但是它却有整齊、端正的優點。

使用人工型做大組合時，也要利用樹種和型態的統一來產生力感，但是這種做法必然也會讓人感覺單調、呆板，所以在設計時，就必須考量到如何加以變化。

變化的方法很多，如改變樹木的型態、大小、樹種，或是種植的位置等。

所謂的改變形態，就是利用圓形和方形來搭配，這種曲線與直線的配合，有強烈的對比作用，可以收到充分變化的效果。

不同性格的植物同置一處，固然能夠達到緩和的效果，但是，如果設計的主題不明顯時，就會導致混亂。因此，變化時必須要正確地把握住變化的比例。

最普通的方法，也是最不會出錯的做法，是把圓形與方形，以一比一的比例交互搭配。使用這種方法時，由於種植的位置很統一，因此能予人安定、穩重的感覺。而且圓形、方形、圓形、方形……交互排列，在變化中仍不失



規則性，且很有韻律。

其次是「大、小」這種質量感變化的方法。我們都知道，「大」讓人覺得強而有力，「小」則有脆弱感，這種強弱的對比，也是一種變化的方法。

從另一個角度來看，大的東西雖然有量的壓迫感，但是在集中和緊張感這方面而言，反不及小的東西，因為小的東西雖然比較輕，却

能表現出強烈的緊張感，而大的東西却具有弛緩的特性。所以，依照前面的方法，把大與小的東西交互搭配，就能呈現厚重和疏鬆、輕柔和緊張的對比。

再則是樹種的變化，其目的是要襯托出各種樹形原有的特性，以發揮其材質感的魅力。最常見的例子就是，交互種植黃楊和大型杜鵑，而使其樹型完全相同。這種構成是利用大型

杜鵑美麗的彩色花瓣，和黃楊濃密的綠意相互搭配，創造出特殊的效果。即使不是開花的季節，黃楊和大型杜鵑極富色彩的材質感，也會產生很微妙的對比，而呈現出愉快的變化。

最後要說明的是種植位置的變化，首先要提到的是寬與窄的變化，使用同樣的樹形，等間隔地種植，雖然可以構成整齊劃一的型態，但是面積稍為大一點時，就會顯得單調無趣，而讓觀賞者感覺到弛緩和疲勞。所以必須在間隔的寬、窄方面加以變化，寬的地方讓人有疏鬆感，窄的地方則會產生緊張感。

利用這種組合時，間隔如果太零散，很容易顯得雜亂無章，所以應把寬窄的間隔固定，這是設計的要領。

寬和窄交互搭配，不僅井然有序，而且，寬、窄、窄、寬的交互改變，也使空間更富於變化。

應用這種植法時，一般人都只想到用直線式，事實上，折線或曲線式的種植法，也能產生變化的效果。

只要能活用這些變化，不僅不會再有單調的感覺，而且能增強立體感，也能使空間看起來更大一些。

庭園的設計

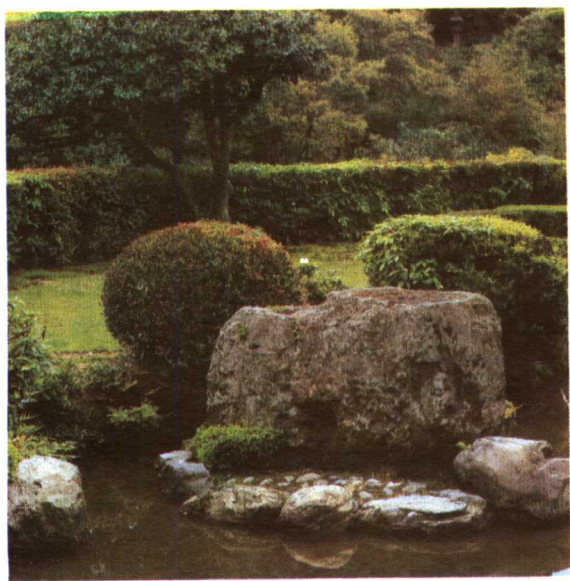
住宅地區除了外用部分因與鄰居緊鄰，故於設計時必須互相協調之外，其餘地盤就完全是屬於私人的空間了，每個人都可以儘可能地利用這個空間，編織自己的夢，讓全家人生活在一個充滿詩意的環境中。關於庭園的設計，可大別為以觀賞為目的和以實用為目的兩種型態。

以觀賞為目的的設計，最具代表性的便是日式庭園，而以實用為目的則是近代家庭庭園設計的一般作法，通常都有一片草坪，也可以說是具有戶外感覺的庭園。

觀賞性庭園

以觀賞為目的而設計的庭園，在構成時並沒有考慮到實用性，而是純粹以觀賞為基本的，一切的構成都要符合觀賞的要求。以下就以日式庭園為例，來說明觀賞式庭園的構成。

創造自然景觀 日式庭園的最大特徵是要在庭園中醞釀出純樸自然的風景，但再大的庭園，仍舊有一定的界限，不可能像大自然一樣，無際無限，更何況，設計時還得配合周圍的自然環境，以取得協調、統一，因此，要在庭園裏創造出自然景觀，實在是件很困難的事，必須以象徵的方式來表達，將大自然的種種要素，象徵式地填補於庭園四周的空間，就能構成一幅和諧的畫面。



不等邊三角形的構成法 在日式庭園中，不論是樹木的型態、配植的位置，或是所使用的自然石，很少是對稱性的，基本上都呈不等邊三角形的組合比較多，因為這種構成不僅具有平衡感，而且能強烈地感受到它的變化。

現在就以三角形為例，說明植物配置的方法，正三角形是完全的對稱型態，看起來安定且強而有力，但却因太過整齊而缺少變化。如果將二邊拉長，形成一個等腰三角形，則這個三角形因為拉長的緣故，而讓人感覺到一種自由伸長的狀態。如果再把三個頂點自由地放置，連接這三個頂點，就形成不等邊三角形，它除了具有所有三角形所表現出來的安定感之外，便能使整個庭園充滿變化。

使用自然石 庭園中可以利用石頭製造一座假山或一個小島，這是象徵式的自然景觀，所以



必須要用沒有人工色彩的自然石，經過人工雕琢的石頭，就表現不出純樸、自然的美了。

實用性的庭園

實用的庭園是把庭園納入生活空間的一部分，其用途每個家庭都不盡相同，所以沒有所謂的理想型態，而完全以家庭的需要為基準。

因為它沒有固定的型態，所以在建造庭園時，必須注意以下幾點。

仔細分析家庭成員的需求 時期、場合不同，生活也會有所差異，在建造庭園時，也必須對各種立場加以考慮，易言之，每個家庭都各有需求，而這些需求又會隨着生活狀態的不同而有所改變。

將這些需求確實地整理出來，就是建造機能式庭園的基礎。

建造庭園的方法有很多種，最重要的是，我們必須選擇一種最適合這個家庭的型態，要做到這一點，還須家庭本身與設計人員密切地配合，就好像我們到餐廳用餐時，如果只吩咐廚師做一些佳餚來，他一定會手足無措，但是，假如說清楚要那一道菜，他一定會調理得盡善盡美。所以在建造庭園之前，一定要把重要的需求因素整理，作為設計之依據。

庭園的變化性 一個家庭的庭園，應隨着家族的生活狀態而不停地變化。例如孩子還小的時候，最好將庭園建造成可以玩泥土，或是盪鞦韆的狀態，這对孩子而言是很重要的，所以這個階段的庭園，最好能留下一點泥土的面積，以供小孩玩耍，只要泥土地面不髒，整個庭院就會顯得異常優美，我們可以想像雨點打在乾淨的泥土上，那積清新沁涼的心情。然而，玩泥巴的小孩不久就會長大，這時，一塊澄清碧綠的草坪就顯得更為重要了。至於成人時期，

取代草坪的，可能就是花壇和菜園。最後，到了無力去整理庭院的時候，有些人就會把它改成從房間就能觀賞到的日式庭園。

既然庭園是生活的場所，當然可以根據生活的樣式來加以變化。唯有能變化的庭園，才能稱為機能式的庭園。

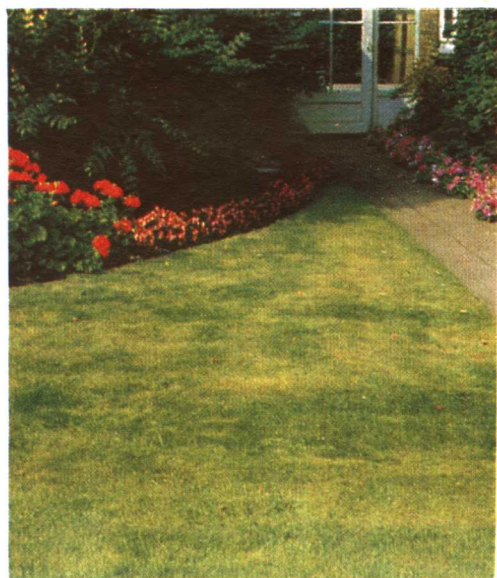
以上是關於庭園的設計要素，不可否認地，庭園也是教育和培養下一代的一個重要場所。

住居的設計

設計居處時，首先要考慮地區的服務和家庭生活的機能兩個要素。從另一個角度來看，也可以認為是公共式和私人式的設計，甚至也可稱之為義務性和選擇性。

對於自己的住宅也要盡到公共義務，這話可能讓人百思不解，不過，只要大家想想就不難發現，這塊土地既是建築用地，在建造的過程當中，不知犧牲了多少生物，花費了多少人的血汗，也許有人會說，這是我用金錢換得的，但是，我們再想一想，這塊土地只是地球的一部分，從整個地球的歷史來看，我們擁有土地的時間也只不過是一瞬間而已。所以，與其說我們擁有這塊土地，倒不如說我們在有限的時期中，能夠自由地使用這塊土地較為恰當。

如果我們沒有住在這裡，這裡便是一塊空戶的綠地，對此地的居民而言，這是一個很好的環境，現在，我加入了他們，成為這個地區的一份子，一定不要讓別人認為我的加入對他們而言是一種痛苦或累贅，假如我們能想到這些，就不會使自己變成不速之客了，所以在設計住居時，也應注意到與整個地區的關係。



地區的設計

旅行的樂趣，最主要的是要接觸當地獨特的風情，而最能表現這種風貌的，就是道路和連接道路與住居外圍的空間。

有些地方在興建街道時，通常都會把路邊的樹木加以統一，譬如用櫟樹街、楓樹街等名稱，來表現出一條街的獨特個性。的確，如果在全體構成的階段細心規劃的話，就能建造出一個很優美的區域。就算這樣不能達到完美的境界，也還有很多方法可以美化街容。

樹籬 最近有些國家規定，在所劃分的區域內，外圍一定要有樹籬。其實，在有限面積的住宅地內，若想充分地利用土地，使用混凝土牆是最恰當不過的了，況且土牆有它特殊的美感。但是，如果整條街道被混凝土圍繞着，那將會是怎麼樣的景觀呢？

為了我們的環境，在開始做區域設計時，最重要的就是確保綠色。

樹種的統一 每個家庭都各有種植自己喜愛的樹籬植物，如果能和鄰接的籬笆搭配得當，就

會產生對比而令人感覺出愉快的氣氛，不過，搭配得好的例子並不多，通常都讓人覺得支離破碎。所以要種植樹籬之前，必須要以緊鄰的鄰居所選擇的樹種為參考，來決定種植什麼樹木比較好，假如沒有自信的話，選擇與鄰居相同的樹種就不會出錯，而且，樹種一樣，就讓人覺得面積很大，而感到房屋很寬敞。

至於樹籬的修剪，也可以採用和鄰居相同的型態，如果只依自己喜愛的型態，自由地加以修剪，就會產生與隔鄰不同的氣氛，而顯得有點格格不入，如果樹種統一，這種變化有時也會產生很有趣的對比。

樹種的強調 外圍具有警戒線與防禦的功能，很少以裝飾為目的。以七里香的樹籬為例，如果單純地修剪成四角形，就會顯得單調而閉鎖，只要活用腦筋，將上面修剪成曲線狀，很容易就能製造出愉快的氣氛。如果再加上一些玫瑰等蔓性植物，感覺就更不一樣了。

如果在水泥牆上種植蔓性植物，使其攀附在牆上，春、夏時節，就能享受那盎然的綠意；到了秋季，整座牆就會爬滿黃、紅的色彩；冬季時，葉片凋零，但蔓藤的線狀也是一種很優美的變化。

上述這種樹籬和牆的設計極富魅力，不過，最重要的仍是整個地區的設計，如果大家都能為社區着想，不自私自利，不僅能建造出一個美麗的社區，而且這種「我為人人，人人為我」的開闊心胸，更能醞釀出愉快的氣氛。

人工地盤

都市生活是一種遠離自然的生活狀態，所以都市中的植物必須從基盤開始，而且也需要人工來加以管理。

在綠色中（自然）誕生的人類，亦須回到綠色中生存，但是，處在今日的環境下，即使回到綠色中，也是人工的環境，已談不上自然了。而且，要恢復真正的自然狀態，也是一件極為困難的事，因為人工環境只能表現出自然環境的幾分之一而已。這是由於野生植物栽培（生育）的環境不佳，使得植物不能正常地發育，當然要恢復綠色世界也是難以實現的美夢。

但是植物對於環境的適應力很強，為了適應環境，其本質和型態都會有所變化，這就是所謂的園藝品種，換言之，亦即園藝種比較適合於人工環境栽植。

以環境而言，破壞自然而製造出來的人工環境（人工地盤），是否能夠栽培植物呢？答案是肯定的，只不過，必須注意植物品種的改良。

關於人工地盤的定義眾說紛云，在這裡，我們是把和自然地面完全絕緣的地盤（栽培場所），都稱之為人工地盤。其範圍非常廣泛，小至盆鉢，大至能支撐建築物的正式人工地盤都是，當然，戶外的庭園也包括在內。

在這種狀態下，首先要考慮到的，便是構造上是否安全？是否能使人的生活得到安全感和舒適感？如果要使綠色帶入這個構想中，從經濟的觀點來看，是一件非常奢侈的事。但是最近大家很注意綠色對於人類生理和心理上的影響，又由於公害論讓人體會到綠色機能的重要性，所以，大家都覺得引進綠色植物是刻不容緩的事，而不再認為是一種經濟上的浪費。

在人工地盤內準備種植場所，必須注意下列事項。

氣象條件

我們所看到的人工地盤有屋頂和陽台，不過這些都屬於戶外，在屋內的人工地盤則有正式的栽培環境，如溫室和玻璃室等。

最近，已有人在大廈內部進行正式的植物栽培，而住居之中，隨着高層住宅的增加，種在室內觀賞的草花也逐漸增多了。

同樣是人工地盤，但是屋外和屋內的環境和條件仍有相當的差異，因此，這裏分為戶內和戶外來加以說明。

戶外的溫度條件 進行戶外人工地盤的栽培時，溫度、雨水和風都是必須考慮的因素。

通常製造人工地盤時，很少用木和磚，大部分都是採用混凝土，因此，在溫度的調節方面必須格外注意。

太陽照在地面上和人工地盤上，溫度應該是一樣的，但是一進入人工地盤，夏天溫度就會變得很高，冬天則會變得很冷，這是因為陽光照到混凝土面會反射，而增高了附近的溫度。

特別是種植在小容器的植物，原本就因為盆土溫度增高，而使根部不易呼吸、吸水，又因為反射的關係，而加強其嚴重性，所以盆栽時，不要直接把盆鉢放在混凝土上，最好是放在木板類能夠保溫、保水的物體上，以減少損傷。

通常攝氏十五、二十左右是植物能順利成長的適溫，一超過三十度，呼吸和蒸散作用就會比同化作用差，而一直衰微下去，因此降低溫度是很重要的事。降低溫度的方法可用簾幕或冷紗來遮擋日影，有人認為遮簾會減少陽光的照射量，而影響植物的成長，這是錯誤的觀念，其實在栽培植物時，陽光的照射量只要保持在一萬Lux就可以了。一般而言，夏季陽